

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1935

THÈSE

No 299

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Guy FRUCHON

Né le 17 août 1908, à Saint-Savin (Vienne)

Contribution à l'Étude

du

Nystagmus oculaire congénital,

spontané, ou provoqué par certaines manœuvres
portant sur les globes oculaires (Nystagmus dits latents)

Président : M. FÉLIX TERRIEN, professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUBE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1935

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1935

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Guy FRUCHON

Né le 17 août 1908, à Saint-Savin (Vienne)

Contribution à l'Étude

du

Nystagmus oculaire congénital,

spontané, ou provoqué par certaines manœuvres
portant sur les globes oculaires (Nystagmus dits latents)

Président : M. FÉLIX TERRIEN, professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUBE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1935

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIERE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	R. DEBRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	N...
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET.
	LOEPER.
Clinique médicale	CARNOT.
	CLERC.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
	CUNÉO.
Clinique chirurgicale	GOSSET.
	GRÉGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	MARION.
	BRINDEAU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	PROUST.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGEANT.
Clinique de la tuberculose	BEZANÇON.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
	HOVELACQUE.
Professeurs sans chaire	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.
	MOCQUOT.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

BÉNARD (H.) .. Pathologie médicale.
 BERNARD (E.).. Pathologie médicale.
 BOULIN Pathologie médicale.
 BULLIARD Histologie.
 CATHALA Pathologie médicale.
 CHEVALLIER .. Pathologie médicale.
 DOGNON Physique.
 FEY Urologie.
 GALLIARD Parasitologie.
 GASTINEL Bactériologie.
 DE GAUDART D'ALLAINES.. Pathologie
 chirurgicale.
 GAYET Physiologie.
 GIROUD Histologie.
 HAGUENAU ... Pathologie médicale.
 HALPHEN Oto-rhino-laryngologie.
 HAZARD Pharmacologie.
 HUGUENIN Anatomie pathologique.
 JOANNON Hygiène.
 LABBÉ (Henri).. Chimie biologique.
 LACOMME Obstétrique.

MM.

LANTUÉJOUL .. Obstétrique.
 LAROCHE (G.).. Pathologie médicale.
 LEMAIRE Pathologie expérimentale.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale.
 M^{lle} J. LÉVY ... Pharmacologie.
 LÉVY-VALENSI. Neurologie et Psychiatrie.
 MOREAU Pathologie médicale.
 MOULONGUET.. Pathologie chirurgicale.
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 OBERLING Anatomie pathologique.
 PETIT-DUTAILLIS. Pathologie chirurgicale.
 PIÉDELIEVRE .. Médecine légale.
 PORTES Obstétrique.
 RICHEL Physiologie.
 SANNIÉ Chimie biologique.
 SÈNEQUE Pathologie chirurgicale.
 TROISIÈRE Pathologie expérimentale.
 TURPIN Pathologie médicale.
 VIGNES Obstétrique.
 WILMOTH Pathologie chirurgicale.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET Pharmacologie.
 CHAILLEY-BERT. Physiologie.

MM.

LEROUX Anatomie pathologique.
 NEVEU-LEMAIRE. Parasitologie.
 ZIMMERN Physique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

MM.
ABRAMI.
ALAJOUANINE.
AUBERTIN.
BRULÉ.
CHABROL.
CHIRAY.
DONZELOT.
DUVOIR.
HARVIER.
LIAN.
VALLERY-RADOT
(Pasteur).
SÉZARY.

Clinique médicale.

MM.
BASSET.
BROCQ.
CADENAT.
GATELLIER.
HEITZ-BOYER.
MOURE.
QUÉNU.
SCHWARTZ.
VELTER.

Clinique chirurgicale

MM.
ÉCALLE.
GUÉNIOT.
LE LORIER
LÉVY-SOLAL.
METZGER.

Clinique obstétricale.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé ...	Éducation physique.
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
WEIL-HALLÉ	Puériculture.
FREY.....	Stomatologie.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

(mort pour la France)

A MA MÈRE

A MES GRANDS-PARENTS

MEIS ET AMICIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR TERRIEN

Officier de la Légion d'honneur
Professeur de Clinique ophtalmologique à la Faculté
Ophtalmologiste de l'Hôtel-Dieu de Paris

*Qui nous a fait l'honneur d'accepter
avec bienveillance la présidence de cette
thèse, en très respectueux hommage de gra-
titude.*

A M. LE DOCTEUR BALDENWECK

**Chevalier de la Légion d'honneur
Otologiste des Hôpitaux**

A M. LE DOCTEUR TILLÉ

**Chef de Clinique de l'Hôpital National des Quinze-Vingts
Chirurgien assistant d'oto-laryngologie et d'ophtalmologie des Hôpitaux
Membre de la Société d'Ophtalmologie de Paris**

*Qui nous a inspiré le sujet de ce travail
et nous a aidé de ses conseils.*

A MES MAITRES DE L'HOPITAL GÉNÉRAL
DE TOURS

A M. LE DOCTEUR BOSC

(In mēmoriā)

A M. LE PROFESSEUR LAPEYRE

(In memoriā)

A M. LE PROFESSEUR GUILLAUME-LOUIS

Directeur de l'Ecole de Plein Exercice de Médecine
et de Pharmacie de Tours

A M. LE PROFESSEUR MERCIER

A M. L^{re} PROFESSEUR DENOYELLE

A M. LE PROFESSEUR BONNIN

A M. LE PROFESSEUR VIALLE

A M. LE PROFESSEUR COSSE

A M. LE PROFESSEUR HUC

A M. LE PROFESSEUR GUIBBAUD

Professeurs à l'Ecole de Plein Exercice de Médecine
et de Pharmacie de Tours

*En reconnaissance de leur précieux
enseignement.*

*« Hodie Hippocrates dixit
Cras Galienus negat. »*

Introduction.

Si l'on connaît relativement bien, depuis les travaux de l'Ecole de Vienne et depuis les très beaux rapports de Baldenweck à la Société d'Oto-neuro-oculistique, de Hautant à la Société de Neurologie en 1927, les différentes formes de nystagmus, vestibulaires, cérébelleux et certains nystagmus nucléaires évolutifs, il nous a semblé que d'autres formes cliniques de nystagmus, observés surtout par les ophtalmologistes, en dehors de tout symptôme portant sur le labyrinthe postérieur ou de tout autre symptôme neurologique, les nystagmus dits congénitaux, les nystagmus oculaires dits latents, nystagmus souvent accompagnés d'une lésion oculaire périphérique, étaient moins bien différenciés et aussi moins souvent observés que les précédents.

Nous éliminerons volontairement et arbitrairement de cette étude le nystagmus des mineurs que nous n'avons pas eu l'occasion d'observer.

Cette étude méritait, croyons-nous, d'être faite au moins au titre de revue générale, et aussi à la faveur

de certaines observations cliniques appartenant au Dr Tillé et qu'il a bien voulu nous autoriser à publier ici.

Il ressort, en définitive, de ce travail et des lectures que nous avons pu faire dans les littératures ophtalmologiques, otologiques et aussi dans les revues de neurologie, qu'il existe certaines formes de nystagmus congénitaux oculaires qu'il est relativement facile de différencier et qui se caractérisent :

- 1° par des épreuves labyrinthiques instrumentales normales, comme le démontrent nos observations ;
- 2° par un examen neurologique normal ;
- 3° par l'existence fréquente d'altérations oculaires périphériques, soit amblyopie congénitale avec acuité visuelle aux environs de $1/10^e$, ou choroïdites centrales ou périphériques, soit lésions congénitales des voies optiques ; soit, enfin, particulièrement en ce qui concerne le nystagmus latent : strabisme congénital ;
- 4° par un aspect spécial du nystagmus lui-même. nystagmus souvent pendulaire, à secousses égales, nystagmus augmentant ou diminuant par l'occlusion d'un œil ou apparaissant lors de la fixation du regard.

En l'absence d'examen anatomopathologique et dans l'ignorance très spéciale où nous nous trouvons de la topographie exacte et de la physiologie des voies et des centres d'association oculo-moteurs, on ne peut

qu'émettre des hypothèses au sujet de la pathogénie . de cette forme très spéciale de nystagmus.

Il s'agit vraisemblablement, croyons-nous, d'un nystagmus à point de départ oculaire, souvent d'un strabisme, mais associé à une lésion congénitale des centres ou fibres d'association dits supranucléaires.

Mais la connaissance exacte de ces formes cliniques nous paraît présenter un très grand intérêt pratique :

1° Le nystagmus latent peut être amélioré ou même guéri par une intervention portant sur la déviation ou le strabisme périphériquement stimulateur ;

2° Le nystagmus par lésion probable des centres ou fibres d'association dits supranucléaires doit être soigneusement différencié, au cours d'une maladie évolutive :

a) d'un nystagmus labyrinthique dont l'apparition peut avoir la valeur dans certains cas d'une indication opératoire ;

b) d'un nystagmus par atteinte récente des noyaux ou des voies oculo-motrices, dont la signification est également bien différente.

CHAPITRE PREMIER

Historique et étude bibliographique

Il est assez curieux à propos du nystagmus oculaire et bien que son histoire, nous voulons dire son histoire exacte, soit de date relativement récente, d'observer dans la littérature l'évolution des idées concernant l'interprétation de ce phénomène des secousses oculaires.

Connu en réalité de toute antiquité, s'il faut en croire Hinchberg qui assure que les Grecs parlaient déjà d'un tremblement oculaire, ce n'est guère qu'au milieu du siècle dernier que la question fut davantage précisée.

Boehm en 1857 fait du nystagmus une myopathie ; il distingue une forme tonique par raccourcissement du droit interne, et une forme atonique, plus rare, par relâchement du même muscle. Rählmann en Allemagne distingue déjà deux variétés de nystagmus au point de vue morphologique :

- 1^o une forme ondulatoire où les mouvements se font de part et d'autre d'un point supposé fixe avec une amplitude et une vitesse égales ;

2^o une forme à secousses rythmiques, l'œil dévie lentement dans un sens et revient ensuite brusquement à son point primitif de fixation.

Panas le définissait : « Un état caractérisé par des mouvements rythmiques des yeux indépendants de la volonté », mais nous savons qu'il existe des nystagmus non rythmiques et des nystagmus volontaires.

Pour de Gräfe, le nystagmus représente un tremblement des yeux se produisant sous forme d'un spasme clonique dans une direction déterminée, donnant lieu à des mouvements de pendule, soustraits à l'action de la volonté.

Cette définition exclut encore de nombreuses variétés de nystagmus.

Déjerine donne la définition suivante : « Le nystagmus est un tremblement associé des globes oculaires ». En réalité l'association des globes oculaires n'est pas constante et certains auteurs disent plus simplement que le nystagmus est un tremblement du globe oculaire.

Déjà, en 1860, Oppel construisait sous le nom d'antirrhéoscope un appareil destiné à observer le vertige visuel.

Helmholtz et Javal ont étudié le nystagmus optique. Helmholtz insiste sur l'inconscience du phénomène.

En 1869, Gadaud, dans sa thèse inspirée par Javal, distingue les oscillations et les secousses oculaires.

En 1873, Legrand du Saule écrivait : « Ce n'est pas

tant chez les sujets atteints d'affections mentales que se montre le nystagmus que chez leurs descendants. »

Owen, en 1882, fait l'historique de cas de nystagmus idiopathiques congénitaux dans une famille pendant quatre générations (les enfants mâles seulement étaient atteints).

Terrien écrit au début de ce siècle que le nystagmus est avant tout un signe d'hérédité cérébrale et de déchéance nerveuse.

En 1907, Barany a démontré que dans les paralysies conjuguées la phase lente du nystagmus optique persiste seule.

En 1908, Meignan dans sa thèse distingue trois variétés de nystagmus : un nystagmus, dit auriculaire ; un nystagmus symptôme d'une maladie ; enfin, un nystagmus avec lésions oculaires.

Plus récemment, Coppez, de Bruxelles, dans son rapport à la Société française d'Ophthalmologie, au Congrès de 1913, a apporté une contribution extrêmement importante à la question.

Cet auteur passe d'abord en revue les diverses variétés de nystagmus ; nous ne retiendrons que celles intéressant cette étude.

Il reconnaît au nystagmus optique les mêmes caractères morphologiques qu'au nystagmus vestibulaire ; il se composerait essentiellement d'une phase lente et d'une phase brusque et serait inconscient.

Le nystagmus par amblyopie serait lié à un trouble visuel périphérique ; il distingue trois variétés :

- 1^o Nystagmus irrégulier ;
- 2^o Nystagmus ondulatoire ;
- 3^o Nystagmus à ressort.

Ce nystagmus serait exagéré par le regard latéral ; d'autre part les déviations conjuguées seraient très particulièrement fréquentes chez les enfants atteints de cette affection.

Quant au nystagmus volontaire, avec un peu d'exercice, beaucoup de sujets seraient aptes à le déclencher ; ses oscillations seraient du type horizontal rectiligne, influencé par les mouvements volontaires et disparaissant dans le regard latéral. Le nystagmus quel qu'il soit supposerait l'existence d'un centre de coordination rythmique qui préside à cette éclosion ; la localisation de ce centre serait encore indéterminée.

Les stimulations qui agissent sur les centres rythmiques et les mettent en marche seraient celles qui se portent sur l'appareil moteur du globe.

Surviene une excitation anormale ou exagérée, les déviations associées habituelles ne demeureraient plus au repos ; elles auraient une tendance à continuer leur mouvement, mais elles seraient limitées par les conditions anatomiques. Alors le centre rythmique entrerait en jeu, la phase brusque du nystagmus ne serait, nous dit Coppez, qu'un stratagème laissant croire au sujet que sa déviation exagérée continue à se produire. Il y aurait ainsi toute une série de nystagmus qui ne repré-

senterait qu'une déviation conjuguée en « mouvement ».

Si le réglage de la vision binoculaire n'a pu se faire dans les premières années de la vie, par suite de défectuosités visuelles, un des principaux facteurs qui agissent sur les centres d'association fait défaut. Les autres agents auraient ainsi sur ces centres une influence parfois exagérée, puisqu'il n'y aurait plus de contre-partie ; le nystagmus serait le résultat de ce défaut de coordination.

L'auteur conclut à l'existence de deux espèces fondamentales de nystagmus :

- 1^o la première représenterait une déviation conjuguée cinétique ;
- 2^o la seconde représenterait un tétanos incomplet.

Ch. Lafon, en 1919, énonce l'idée que le nystagmus est un trouble congénital. Il se manifeste, sinon à la naissance même, tout au moins dès que l'enfant commence à mettre en jeu ses mouvements de direction et que si, par la suite, les objets ne sont pas animés de mouvements oscillatoires, il est très probable qu'au début il en a eu la sensation.

La fonction de convergence posséderait une action frénatrice sur le nystagmus.

Enfin, dans le nystagmus congénital, il n'existerait aucun trouble décelable des appareils vestibulaires et cérébelleux.

En 1923, Camille Fromaget, dans ses réflexions sur

le nystagmus latent congénital, partage l'opinion de Lafon : à savoir que « le nystagmus latent serait un nystagmus congénital qui se manifesterait dès qu'on met un obstacle à la convergence » (obs. XX B).

Il existerait une relation très intime entre les centres de la convergence et les mouvements associés de latéralité ; de même les excitations rétinienne influeraient sur la production du nystagmus.

Hautant, dans son rapport sur l'étude clinique de l'examen fonctionnel de l'appareil vestibulaire à la Réunion neurologique de 1927, affirme, d'une part, que les secousses nystagmiques sont plus marquées quand les paupières sont abaissées, car tout effort de fixation diminuerait ou supprimerait la secousse nystagmique ; il admet, d'autre part, que le nystagmus de rotation reconnaît une origine vestibulaire plutôt qu'une origine oculaire.

Ces temps derniers, Esters écrit que la phase latente du nystagmus dit latent découlerait de la tendance à la fixation ; la phase rapide marquerait la tendance au relâchement et serait en rapport avec les réflexes de fixation.

Pour Sorsby, les secousses du nystagmus latent apparaîtraient si l'on ferme un des deux yeux ou qu'on excite celui-ci de façon quelconque.

A propos du nystagmus opto-cinétique, Nordmann écrit qu'il n'a jamais encore pu être possible de l'observer chez le nouveau-né avant l'apparition de la fixation. Quand le nystagmus opto-cinétique est précoce, la fixation le serait au moins autant.

Quant au nystagmus des albinos, il serait, pour Ohm, en rapport avec la pauvreté de pigment.

Enfin, Bartels et Brunner rapprochent les nystagmus purement volontaires du nystagmus dit hystérique.

OBSERVATIONS BIBLIOGRAPHIQUES RÉSUMÉES

Il nous paraît utile enfin pour préciser notre étude de rapporter quelques observations récentes qui méritent, croyons-nous, une place dans l'étude bibliographique de cette affection.

I B

Nystagmus congénital et familial avec albinisme.

Papillon et Lestoquoi présentent en 1922 à la Société de Pédiatrie un enfant de 5 ans, chez lequel fut constatée l'existence d'un nystagmus congénital avec décoloration choroidienne. C'était la 5^e génération où l'association albinisme et nystagmus existait, respectant une génération sur deux et n'attaquant pas tous les membres de la génération.

Deux points sont à notre avis à retenir de cette observation :

1^o L'existence d'un nystagmus congénital sans lésion oculaire autre que la décoloration ;

2^o La régularité de la transmission familiale pendant 5 générations conformément aux lois Mendéliennes ; l'association albinisme nystagmus se montre sous la

même forme dans une génération sur deux, sans cependant toucher tous les membres de la génération. A noter la consanguinité (deux cousins germains présentant l'un et l'autre héréditairement cette anomalie).

II B

Trois cas de nystagmus latents.

Rœlofs rapporte à Amsterdam en 1928 trois cas de nystagmus latents.

1^{er} CAS. — Jeune homme de 27 ans. Strabisme divergent. Vision binoculaire $1/10$, après correction $1/2$. Myopie. Héméralopie. Bonne vision binoculaire. Nystagmus latent typique, qui disparaît presque à l'adduction et diminue à l'abduction forte.

III B

2^e CAS. — Jeune homme de 19 ans, intelligence médiocre, œil droit 0,5, œil gauche : emmétrope. Nystagmus latent typique, il est binoculaire, apparaît à l'effort et légèrement à la lecture.

IV B

3^e CAS. — Enfant de 14 ans. Intelligence médiocre, légère myopie, vision binoculaire : $3/4$. Strabisme divergent. Nystagmus typique latent dans la vision binoculaire ; quand on change la direction du regard, apparition de mouvements qui ressemblent au nystagmus.

V_B

E. Redslob. — Trois cas de nystagmus exanopsia.

1^{er} CAS. — Joseph, âgé de 19 ans, a perdu la vue en 1919, à la suite d'une explosion; il perçoit encore une lueur à droite. Les mouvements oculaires sur commandement sont exécutés correctement. Il n'y a pour ainsi dire pas de nystagmus spontané. L'épreuve calorique donne à part un abaissement du seuil, une formule normale du nystagmus labyrinthique.

VI_B

2^e CAS. — H... Hélène, aveugle de naissance, dégénérescence de la rétine. Nystagmus à ressort spontané accompagné de mouvements vagabonds. Les mouvements sur commandement ne peuvent être exécutés. La formule du nystagmus labyrinthique est normale, mais il y a discontinuité dans la réaction par antagonisme de la phase opposée du nystagmus spontané. Le seuil est fortement abaissé.

VII_B

3^e CAS. — Eugénie, 36 ans, aveugle à 6 mois; O. D. moignon, O. G. hydrophthalmie. Perception lumineuse à gauche, pas de mouvements volontaires; nystagmus spontané presque continu; mouvements lents dans toutes les directions, interrompus par des secousses de nystagmus à ressort battant surtout à droite. L'excitation du labyrinthe donne un nystagmus à peine perceptible et éphémère,

mais présentant une formule correcte. Les sensations réactionnelles et les mouvements réactionnels qui apparaissent démontrent une excitabilité labyrinthique normale.

Ici, l'excitation vestibulaire ne produisait pour ainsi dire plus de nystagmus ; caractéristique : le nystagmus spontané dominait nettement le nystagmus instrumental. Et pourtant l'excitabilité normale du labyrinthe ne faisait défaut dans aucun des 3 cas.

VIII B

Contribution à l'étude du nystagmus familial. Sommer et Legallier Miron. (*Annales d'oculistique*, 1928).

Ces auteurs ont observé 3 familles ; dans la première le nystagmus existait chez le père et le fils ; dans la deuxième, chez le grand-père et deux petits-fils, étant transmis par la mère saine ; dans la troisième chez la majorité de ses membres.

IX B

Nystagmus volontaire. A. Collomb (*Annales d'oculistique*, 1928).

L'auteur a observé un homme de 25 ans, chez lequel il existe un nystagmus volontaire, commençant et finissant à volonté, horizontal, très rapide, bilatéral. Les yeux sont entièrement normaux par ailleurs. Ce jeune homme avait deux frères dont l'un présentait exactement le même phénomène. En plus de ce cas observé par lui, l'auteur en a publié 17 autres antérieurement.

X B

A propos du nystagmus volontaire. Portmann et Martial. *Soc. Méd. et Ch. de Bordeaux*, 7 avril 1932.

Il s'agit d'un sujet pouvant produire à sa guise des mouvements nystagmiformes horizontaux et circulaires. Les mouvements sont aussi faciles en mouvements directs qu'en mouvements extrêmes droit ou gauche. En réalité, il s'agit d'un nystagmus vestibulaire simulé par mouvements volontaires des oculo-moteurs.

XI B

Un cas de tremblement volontaire des yeux. Mérigot de Treigny. (*Bulletin de la Soc. d'ophtalm. de Paris*, 1927).

Il s'agit d'un sujet produisant à sa volonté, dans le regard en face, un tremblement horizontal très rapide de ses deux globes oculaires ; ondulatoire et très rapide.

Astigmatisme hypermétropique de 4 D. à droite, de 3. D à gauche.

Dans le regard extrême à droite ou à gauche et au bout d'un instant, apparition de secousses nystagmiques, mais ici le rythme est très différent et ces secousses sont ignorées du patient.

XII B

Nystagmus et divergence.

(Ohm. *Klinische Monatsblätter Augenheilkunde*, 1931).

Ohm a observé un nystagmus de divergence chez un

enfant de 9 ans, atteint de spasmes nutans, avec un nystagmus pendulaire lent dans le regard en face. L'amplitude de l'œil en abduction augmente fortement, tandis que celle de l'œil en adduction devient minime. Il attribue ce phénomène à un trouble de l'innervation des adducteurs. Cette innervation de divergence et la paralysie de la convergence, si contestées seraient pour cet auteur d'origine supranucléaires.

XIII B

Nystagmus congénital, bégaiement, arriération physique et psychique. Henri Roger et Jean Sédan (*Soc. d'Oto-neuro-ophtalm. du Sud-Est*, 3 mai 1930).

Ce cas est intéressant par suite de l'association d'un nystagmus congénital, que n'explique aucune lésion oculaire, avec une arriération physique et psychique et un bégaiement intense sans qu'il y ait ni signes neurologiques nets, ni signes d'insuffisance glandulaire. Au point de vue neurologique, tout se résume en effet à une lenteur des mouvements et une tendance à l'hypersomnie.

XIV B

C... Fromaget rapporte deux observations (H., 12 ans et F., 16 ans) très analogues. Le nystagmus apparaît lorsqu'un œil est couvert par un écran, mais non avec un prisme ou un verre convexe faible. La convergence est sans action.

XV B

Trois cas de nystagmus latent (Bailliart et Rossano).
Soc. d'Oph. de Paris, octobre 1932.

Les auteurs ont obtenu chez trois malades un nystagmus horizontal à ressort par l'exclusion d'un œil avec secousses rapides vers l'œil découvert et retour lent dans le sens inverse. Il est bilatéral et différent quand on couvre l'œil droit ou l'œil gauche. Chez les trois malades, l'œil le moins bon est le gauche et son exclusion donne le nystagmus le plus rapide alors que l'exclusion de l'œil droit donne un nystagmus beaucoup plus lent et plus ample. Mais, tandis que les deux premières malades sont relativement âgées et présentent, l'une une cataracte, l'autre une amblyopie congénitale avec strabisme divergent de l'œil gauche, le troisième est un enfant à vision très basse des deux côtés, non améliorable, et strabisme convergent de l'œil gauche.

XVI B

Un cas de nystagmus avec cataracte congénitale et persistance de l'artère hyaloïde (Cohen Boulakia. *La Tunisie méd.*, mars 1930).

Il s'agit d'un malade de 28 ans à réaction de Bordet-Wassermann positive. Il a présenté du tremblement des yeux à l'âge de 8 ans et éprouva les premières difficultés quand il voulut lire.

A l'examen on note une hétérochromie de l'iris. L'œil droit étant plus clair que l'œil gauche, un tremblement

associé des globes oculaires de type à ressort horizontal et à phase brève vers la droite.

Dans les mouvements de convergence, l'œil gauche reste immobile. Dans le mouvement latéral droit, l'œil gauche suit mais le nystagmus augmente, alors qu'il diminue vers la gauche.

Acuité visuelle : O. D. = $7/10^e$ + 1 D.

O. G. = $1/50^e$.

A l'examen au biomicroscope, on trouve une cataracte congénitale ; l'examen du fond d'œil révèle la persistance de l'artère hyaloïde.

L'étiologie paraît bien être dans ce cas l'hérédo-spécificité. L'auteur explique ce cas comme Sauvinaud par un trouble de la vision binoculaire et une altération des mouvements associés.

L'arrêt de développement de ces centres hypothétiques des mouvements associés de latéralité prédisposerait ces sujets à l'action provocante de la lésion oculaire.

XVII B

Un cas de nystagmus déterminé par l'exclusion d'un œil (Dupuy-Dutemps. *Bull. de S. O. P.*, 1932).

L'auteur rapporte le cas d'un malade âgé de 26 ans, présentant une forme de nystagmus qui a pour caractère de n'apparaître que lorsqu'un des yeux est exclu.

Le malade aurait eu à 3 ans un strabisme interne qu'il qualifie de bilatéral et qui disparut spontanément vers l'âge de 10 ans.

L'interprétation du cas est difficile ; tout semble, dit-il,

se passer chez ce sujet comme s'il existait pour chaque œil isolément une instabilité, un déséquilibre moteur qui céderait à l'effort volontaire de coordination qu'il fournit pour obtenir une vision binoculaire. La mise en action de la convergence aurait ici un effet stabilisateur.

XVIII_B

Deux cas de nystagmus monoculaire (*Arking et Sterling, Arch. Oph.*, fév. 1926).

1^{er} CAS. — Il s'agit d'une fillette de 6 mois, atteinte de nystagmus à l'œil droit ; réfraction hypermétropique : + 5 O. D. ; ce nystagmus n'est pas influencé par l'occlusion de l'autre œil, mais son intensité diminue à la suite d'un éclairage fort et sous l'influence de la convergence. Au bout d'un mois il a disparu.

XIX_B

Le second cas, rapporté par Arking et Sterling, est celui d'un enfant de 2 ans : nystagmus droit horizontal ; le nystagmus cesse quand les deux yeux tournent à droite ou quand l'œil droit prend la position du strabisme convergent. Les auteurs notent la rareté du phénomène et reconnaissent que sa pathogénie n'est pas nettement définie.

XX_B

Observation publiée par Camille Fromaget, 1923.

Sujet de 21 ans, atteint d'astigmatisme hypermétropique ; en mettant un écran devant l'œil gauche, déclenche-

ment de nystagmus horizontal (phase rapide externe, phase lente interne, nystagmus provoqué avec un verre convexe de 18 D).

XXI B

C. Fromaget, 1923.

Deux malades jouissant de la vision binoculaire ne présentent aucun nystagmus dans les conditions ordinaires de la vie, mais le nystagmus est provoqué par un écran, ou un verre convexe mis devant l'un des deux yeux.

XXII B

La réaction opto-cinétique en cas de nystagmus congénital (Ohm. J).

Examen d'un malade mis devant l'appareil à déclenchement du nystagmus, l'œil droit réagit beaucoup mieux à la rotation à gauche que l'œil gauche, et celui-ci réagit mieux à la rotation à droite que l'œil droit.

L'auteur conclut qu'il préexiste dans ce cas un nystagmus léger latent qu'on ne pouvait pas démontrer par les méthodes habituelles.

XXIII B

Un cas d'atrophie rétinienne avec nystagmus très prononcé.

En mars 1933, opération de raccourcissement avec nystagmus très prononcé, nystagmus dans le regard en face ;

léger nystagmus dans le regard latéral. L'acuité visuelle passe de 3/36 à 6/36.

XXIV_B

Mastoïdilis acuta mit angebovenem spontanem Nystagmus. (Kubota, Minovu, (1933).

Observation d'un jeune homme de 20 ans. Mastoïdite gauche. Nystagmus horizontal spontané battant du côté malade. Guérison de la mastoïdite après l'opération, mais persistance du nystagmus spontané.

L'auteur conclut à un nystagmus congénital.

CHAPITRE II

Étude clinique.

Le nystagmus spontané oculaire est une affection peu fréquente et un petit nombre d'observations en est rapporté dans la littérature.

Nous ne croyons pas que cette rareté soit en rapport avec une rareté réelle de ce phénomène qui, à notre avis, accompagne très fréquemment beaucoup d'amblyopies et qui surtout se révèle plus fréquent si l'on se donne la peine de rechercher un nystagmus provoqué par l'exclusion d'un œil (nystagmus latent).

Lafon considère au nystagmus simple ou idiopathique deux grandes variétés cliniques : le nystagmus congénital et le nystagmus acquis.

Le nystagmus congénital, nous dit cet auteur, ne se montre guère dès la naissance et ne devient apparent que plus tard. Il s'accompagne souvent d'amblyopie et de lésions oculaires : lésions variables, troubles des milieux, chorioretinites, colobomes, anomalies de la réfraction, albinisme.

Cependant, il y a un nystagmus congénital sans lésion oculaire, n'apparaissant que dans le regard inattentif, et s'arrêtant dès que les yeux fixent.

Quant au nystagmus acquis, c'est également une maladie de l'enfance, bien qu'il survienne un peu plus tard que le précédent.

L'âge moyen, pour cet auteur, de l'apparition de nystagmus congénital serait de 14 ans ; le nystagmus acquis n'apparaîtrait guère avant 19 ans.

Ce dernier s'accompagne souvent de phénomènes subjectifs ; les sujets perçoivent un mouvement des objets extérieurs et en éprouvent parfois une grande gêne, mais on ne décèle pas de lésions des yeux.

En ce qui concerne l'étude de l'état général, on ne trouve habituellement pas de symptôme objectif neurologique ; mais il s'agit souvent d'un jeune malade à cheveux blonds ou châtain clair, parfois albinos, et aux yeux clairs ou bleu clair, d'intelligence médiocre. A l'examen oculaire on constate un certain degré d'hésperanopie, une amblyopie et à l'ophtalmoscope une décoloration notable du fond de l'œil, par lésion probable de l'épithélium pigmentaire.

En examinant à l'ophtalmoscope les yeux de ces jeunes sujets, on voit parfois des lésions siégeant sur les membranes ou dans les milieux transparents : des traces de kératites anciennes, taies de la cornée, souvent après des ophtalmies des nouveau-nés, staphylomes, absence de l'iris, comme dans notre observation n^o VII r.

Souvent, enfin, il y a un strabisme convergent ou divergent. Le strabisme divergent est rare, mais il faut insister sur le fait que le strabisme convergent est peut-être le phénomène associé le plus fréquent ;

il est monoculaire ou alternant ; il est permanent ou périodique.

Quant au tremblement oculaire, il se présente sous différents aspects.

Le nystagmus, dit à ressort, se décompose en deux phases : une phase lente et une phase rapide ; le globe oculaire dévie lentement d'un point fixe pour y revenir brusquement. Le sens du nystagmus est donné par la direction de la phase brusque ; vers la droite quand la phrase brusque se dirige vers la droite. S'il s'agit de nystagmus rotatoire, on prend comme point de repère la partie supérieure du diamètre vertical de la cornée.

Suivant le sens des oscillations on distingue plusieurs variétés de nystagmus : rectilignes, rotatoires, de circumduction. Le nystagmus rectiligne est horizontal, vertical ou oblique.

Dans le nystagmus de circumduction, le sommet de la cornée décrit lui-même une circonférence ou une ellipse autour d'un centre fictif.

Le nystagmus peut être permanent ou bien ne se révéler que dans certaines circonstances d'excitation périphérique oculaire : soit par occlusion d'un œil (nystagmus improprement appelé latent, comme le fait remarquer justement L. Dupuis-Dutemps (*Discussion S. O. P.*, 1935, février), un mouvement ne pouvant être latent, il est provoqué ou non, ou il n'est pas.

Entre ces deux types de nystagmus, il semble exister une suite ininterrompue de formes de transition.

Dans quelles circonstances, par quelles excitations périphériques (oculaires et non labyrinthiques) peut être déclenché ce nystagmus dit latent ?

Chez les malades de Landolt et Geron : « Le nystagmus latent pouvait être provoqué, nous disent ces auteurs, par l'occlusion d'un œil même amblyope ».

Pour C. et H. Fromaget, qui ont rapporté les observations de 8 malades, le nystagmus dit latent apparaît chez certains sujets quand on supprime la vision simultanée, c'est-à-dire la bilatéralité des excitations rétinienne. Ils pensent que la tendance à la fixation des objets serait une fonction du centre hypothétique supra-nucléaire des mouvements de latéralité. Mais l'excitation des deux rétines serait nécessaire pour les auteurs pour entraver le nystagmus : « Quand on diminue l'intensité de ces excitations par suppression de la vision d'un œil, le nystagmus apparaît et il est d'autant plus intense que l'œil caché est le meilleur. »

Rémy a communiqué 5 cas dans lesquels un « nystagmus, unilatéral, coexistait avec un strabisme ».

Le fait, que nous retrouverons dans nos observations, donne à penser avec Ch. Lafon que le nystagmus dit latent serait un nystagmus congénital qui se manifesterait, comme nous l'avons écrit au chapitre précédent, dès qu'on met un obstacle à la convergence.

Pour les mêmes auteurs, le libre jeu de la convergence empêche les oscillations, et celles-ci se

produiraient dès que la convergence devient déficiente.

Cette action de la convergence est surtout nette chez les sujets qui possèdent la vision binoculaire ; mais elle se manifeste encore souvent, quoique plus ou moins atténuée, chez les strabiques et les borgnes.

Alors que le regard en haut exagère le plus souvent le nystagmus, le regard en bas l'atténue presque toujours et, pour notre part, nous avons retrouvé ce phénomène, signalé par de nombreux auteurs, dans plusieurs de nos observations.

L'association de la convergence et du regard en bas, position de la lecture, serait la position qui diminuerait le plus et le plus souvent les oscillations.

On comprend, pour ces auteurs, que, chez les mineurs dont la position est exactement l'inverse, le nystagmus soit fréquent.

La convergence posséderait, en résumé, une action inhibitrice sur le nystagmus congénital ; plus la convergence est forte, plus le nystagmus est atténué ; inversement, toutes les causes qui affaiblissent la convergence provoquent un accroissement du nystagmus ; aussi, pour diminuer l'amplitude de leurs oscillations et avoir, par conséquent, une vision meilleure, les nystagmiques ont-ils une tendance inconsciente à exagérer l'impulsion de convergence nécessaire à la fixation de l'objet qu'ils regardent. Cet excès de convergence pour Lafon se traduit par une

légère diplopie homonyme latérale. Cette diplopie est très rarement signalée par le malade et elle doit être recherchée dans la chambre noire, au verre rouge. A ce point de vue, les nystagmiques, selon cet auteur, se divisent en 3 catégories :

Chez certains nystagmiques, les oscillations ont une faible amplitude et la bonne vision bilatérale, relativement conservée, permet le fusionnement stéréoscopique ; l'épreuve du verre rouge est en général négative, mais la baguette de Maddox met en évidence une diplopie homonyme.

Dans un deuxième groupe de faits, les nystagmiques ont une vision binoculaire médiocre, mais pas de strabisme ; au stéréoscope, ils voient les deux images sans les fusionner, avec le verre rouge, ils accusent une diplopie homonyme exagérée par la baguette de Maddox et par le prisme horizontal.

Enfin, les choses se passent différemment chez les strabiques et les sujets dont un œil est fortement amblyope, ils n'ont pas de diplopie au verre rouge ; mais lorsque le prisme horizontal peut provoquer le dédoublement du test, une diplopie est mise en évidence.

En somme, la diplopie homonyme des nystagmiques ne semble traduire, comme le montre l'étude de Lafon, qu'une légère contracture permanente de la convergence.

Pour déceler les nystagmus discrets, diverses méthodes ont été préconisées.

Bartels met devant les yeux du sujet des verres

convexes de 20 D. qui ont l'avantage d'empêcher la fixation des objets et de soustraire le nystagmus à l'action de la volonté, et c'est là la méthode la plus couramment utilisée.

Wajatschek, Boys et Schackwitz ont recours aux appareils enregistreurs dont l'avantage est qu'ils permettent un enregistrement graphique, les yeux du sujet étant fermés.

Les méthodes cinématographiques ont surtout été utilisées par Pinaroli, mais la difficulté est d'enregistrer la position essentiellement fugitive et les positions extrêmes des globes oculaires.

Signalons, enfin, la méthode ophtalmoscopique, où la papille des yeux nystagmiques, examinée à l'image renversée, permet de comparer les mouvements relatifs des deux globes oculaires, de noter en particulier s'ils sont homonymes ou antagonistes.

La variété de nystagmus oculaire spontané le plus anciennement connu est le nystagmus des amblyopes ; il apparaît chez des enfants en bas âge, atteints d'affections de la vue ; et est remarquable par sa permanence et son ampleur comme dans notre observation VIII r.

Les oscillations ne se produisent pas toujours d'une manière très rigoureuse. Souvent, il faut attirer l'attention ; l'influence de la lumière est également considérable ; elle augmente ou diminue les oscillations ; l'application du nystagmographe devra se faire ici avec la plus grande douceur, car la plus minime pression peut arrêter les mouvements dans les yeux.

Pour Coppez, il existe différentes variétés de nystagmus par amblyopie : un nystagmus irrégulier, un nystagmus ondulatoire et un nystagmus à secousses rythmiques. La plupart des caractères locaux de ce nystagmus, en dehors du fait que les épreuves instrumentales sont normales, l'opposent au nystagmus vestibulaire. Le nystagmus par amblyopie s'accompagne en effet fréquemment de blépharospasme et de mouvements pendulaires de la tête. La direction du regard a une influence très typique et très régulière sur le nystagmus amblyopique.

Enfin, au point de vue subjectif, les oscillations du nystagmus par amblyopie ne sont pas perçues par les patients et il n'existe pas de sensation vertigineuse. On doit se demander en réalité si ce phénomène pathologique n'est autre que l'exagération d'un symptôme normal.

Il existe, en effet, un nystagmus optique normal, c'est le tremblement oculaire inconscient qui se produit quand on regarde des objets en mouvement, et qui semble analogue au nystagmus vestibulaire.

Baldenweck le dénomme nystagmus opto-cinétique, ou nystagmus des chemins de fer, et il se produit quand un sujet normal dans un train en marche regarde défiler le paysage.

Il s'agit d'un nystagmus à ressort dirigé dans le sens opposé à celui du déplacement apparent des objets extérieurs.

Baldenweck a imaginé un appareil destiné à le reproduire expérimentalement ; c'est un cylindre métal-

lique sur lequel est fixé un manchon de papier présentant à sa surface 4 bandes peintes en noir et régulièrement espacées.

Avec un éclairage suffisant, le nystagmus normal se produit toujours, mais son amplitude est très variable avec les sujets.

La recherche de ce nystagmus peut avoir un intérêt diagnostic pratique ; comme le prouve l'observation suivante rapportée par Baldenweck : « Mastoïdite gauche et paralysie du VI^e gauche ; le nystagmus opto-cinétique est normal à droite mais quand on cherche à le provoquer à gauche, seul, l'œil droit présente du nystagmus. On découvre alors une parésie transitoire du droit supérieur gauche par la recherche du nystagmus dans le sens vertical ; ce diagnostic est confirmé par l'apparition ultérieure d'un ptosis transitoire de la paupière supérieure gauche ».

La supériorité évidente de ce mode de recherche de la diplopie est qu'il s'agit là d'un examen permanent objectif, l'examen au verre rouge étant purement subjectif et impraticable dans certaines circonstances. Rappelons comme l'a montré Ohm que l'étude du nystagmus opto-cinétique et des réactions comparées des deux globes oculaires peut mettre en évidence un nystagmus latent très discret.

Signalons encore, à ce propos, que la recherche du nystagmus opto-cinétique serait également importante dans l'étude des hémianopsies ; il n'y a pas de nystagmus provoqué dans l'hémianopsie homonyme, mais il est possible dans l'hémianopsie hétéronyme.

Baldenweck a observé une malade atteinte d'hémianopsie bitemporale en rapport avec une lésion chiasmatique ; le nystagmus opto-cinétique se produisait dans les deux directions.

Stenvers dit que, dans ces conditions, la recherche du nystagmus opto-cinétique peut acquérir une très grande importance dans l'étude du diagnostic topographique des lésions des hémisphères.

Enfin, le nystagmus opto-cinétique pourrait servir à établir la nature vestibulaire ou centrale de certains nystagmus spontanés ; le nystagmus opto-cinétique lors d'une lésion vestibulaire est normal ; dans le nystagmus central, il serait anormal ou même inversé.

CHAPITRE III

Observations Cliniques

Ces observations nous ont été communiquées par le D^r Tillé, que nous remercions ici. Elles ont été présentées à la Société Française d'Ophtalmologie en mai 1935.

OBSERVATION I T

Gisèle G..., 6 ans, examinée le 10 septembre 1933. Elle présente un nystagmus rotatoire spontané, bilatéral, qui augmente par occlusion d'un œil. Paralysie du VII^e gauche. Atrophie optique. V. O. D. G. : compte les doigts à 0 m. 25. Son audition est normale, la voix chuchotée perçue à 5 m. par l'oreille droite comme par l'oreille gauche. Epreuves caloriques : étude du nystagmus de face. Le nystagmus est aboli par l'épreuve à l'eau chaude : O. D. G. en 30 secondes.

OBSERVATION II T

Ci., 20 ans, se présente à la Clinique des Quinze-Vingts le 20 juin 1934. Nystagmus binoculaire horizontal latéral, petites secousses dans le regard en face : pendu-

laire, il augmente de plus en plus dans le regard latéral, l'occlusion n'influe pas.

L'examen à l'appareil de Javal donne les résultats suivants :

O. D. ± 1 à 90°

O. G. $\pm 0,50$ à 90°

Skiascopie : O. D. $+ 0,50$

O. G. $- 0,50$

V. O. D. G. $0,6 - 0,25$ à $90^\circ = 0,7$

L'audition est normale :

La voix chuchotée est perçue à plus de 5 m.

La limite supérieure des sons est de 18.000 au monocorde.

Equilibration :

Epreuves :

a) Rotatoire. Nystagmus de face augmente pendant 25 secondes, pour le labyrinthe droit et le labyrinthe gauche.

b) Calorique. L'eau chaude freine le nystagmus après 30 secondes, des 2 côtés.

OBSERVATION III T

Paulette G..., 17 ans, examinée le 20 novembre 1933.

Nystagmus rotatoire lent dans le regard de face, horaire à droite, anti-horaire à gauche.

Nystagmus horizontal dans le regard latéral peu modifié par l'occlusion d'un œil.

V.O.D.G. = 6/10.

B.-W. : —.

L'intelligence est très diminuée.

Epreuves :

a) Calorique. Labyrinthe droit 30''.

Labyrinthe gauche 30''.

b) Rotatoire. Labyrinthe droit, durée 30'', forte inclinaison à droite.

Labyrinthe gauche, durée 30'', forte inclinaison à gauche.

Audition : la voix chuchotée est perçue à plus de 5 m.

La série de Hartmann des diapasons est normalement perçue.

La montre est perçue à 1 m. par l'oreille droite et l'oreille gauche.

Limite supérieure des sons ; 17.000 O. D. G.

OBSERVATION IV T

On note un nystagmus spontané latéral rotatoire augmentant dans le regard en haut avec tendance à converger.

Yvette P... Par moment nystagmus à ressort, latéral provoqué par moment par l'occlusion d'un œil.

Le nystagmus latéral par contre diminue plutôt par l'occlusion.

Un premier examen pratiqué le 29 septembre 1933 a donné les résultats suivants :

Oreille droite

+ de 5 m.

20

55

Voix chuchotée

Rinne A

Oreille gauche

+ de 5 m.

15

60

←← Weber →→

+ Série de Hartmann +

17.000

L. S.

17.000

1 m.

1 m.

Montre

1 m.

1 m.

B. W. — Fond d'œil normal. V. O. D. G. = 0,7 astigmatisme ± 2 à 90° . O. D. G.

Un second examen pratiqué le 23 décembre 1933 donne les résultats suivants :

Epreuves :

a) Calorique :

O. D.

O. G.

Latence..... 15"

27°

Latence 25"

Durée..... 40"

—

Durée..... 30"

Nystagmus spontané

Nystagmus spontané gau-

droit arrêté en 20". 40°

che arrêté en..... 30"

b) Rotatoire :

O. D. Durée 40"

O. G. 25", quelques vertiges.

OBSERVATION V T

Camille C..., examinée le 26 janvier 1935.

Nystagmus pendulaire dirigé vers la droite ; horizontal dans le regard latéral, vertical dans le regard en bas.

L'examen des yeux est pratiqué quatre jours plus tard.

On note à l'œil droit des lésions choroïdiennes périphériques inférieures, vraisemblablement hérédosé-
fiques.

V. O. G. — 1 = 1/10^e.

V. O. G. = 1/20^e.

Audition O. D.

O. G.

←← Weber

5 m.

V. C.

5 m.

15.000

L. S.

15 000

+ Série de Hartmann +

Epreuves :

a) Calorique.

O. D. 20^{cc} à 27^o de face = 30" augmente.

O. G. 20^{cc} à 27^o de face = 30" augmente.

b) Rotatoire.

O. D. Augmente pendant 25" de face.

O. G. Augmente pendant 25" de face.

OBSERVATION VI T

Jean N..., 39 ans.

V. O. D. = 4/10.

V. O. G. = 1/10 (amblyopie congénitale).

Réflexes normaux.

Strabisme de l'œil gauche opéré à l'âge de 5 ans. Nys-
tagmus spontané, rotatoire, horaire, exagéré par :

1^o Occlusion d'un œil, surtout l'œil droit ;

2^o Le regard en haut.

Après occlusion de l'œil droit, le nystagmus devient pendulaire horizontal très intense ; quand on cesse l'occlusion, il redevient rotatoire horaire.

Après occlusion de l'œil gauche, le nystagmus rotatoire augmente notablement, mais moins que par occlusion de l'œil droit, et il reste rotatoire.

Enfin, en ce qui concerne les acuités visuelles, après occlusion de l'œil gauche, l'acuité visuelle de l'œil droit passe de $4/10^e$ à $2/10^e$.

Après occlusion de l'œil droit, celle de l'œil gauche passe de $1/10^e$ à $2/50^e$.

Audition : + de 5 m. V. C. + de 5 m.

+ Série de Hartmann +

18.000

L. S.

18.000

← Weber →

Equilibration.

Epreuves :

a) Calorique. — O. D. G. Latence 40" avec 20 cc. à 27°.

b) Rotatoire. — Labyrinthe droit. Le nystagmus spontané augmente pendant 30 secondes.

Labyrinthe gauche. Le nystagmus spontané augmente pendant 30 secondes, grandes secousses pendulaires.

OBSERVATION VII T

P ., 12 ans, albinos, cheveux blancs, très dépigmenté. Fond d'œil très dépigmenté, on voit très bien le réseau choroïdien.

V. O. D. G. — 2 à 180 = 0,2.

Nystagmus congénital, pendulaire horizontal.

Augmente par occlusion d'un œil, l'acuité baisse à 1/10^e.

Augmente par l'élévation du regard.

Audition normale.

Labyrinthe ; épreuve calorique, latence 20'' avec 20^o à 27^o.

Intelligence très normale, il lit et écrit couramment malgré l'amblyopie considérable.

OBSERVATION VIII T

H. F..., 22 ans.

Cataracte congénitale. O. D. G., opérée il y a 10 ans (Kalt, extraction combinée) et il y a un an (cataracte secondaire, Tillé).

V. O. D. G. = 1/10^e avec correction. Fond d'œil normal.

Intelligence : *très développée*.

Nystagmus congénital, pendulaire, horizontal :

augmente par occlusion d'un œil, l'acuité visuelle

descend à 2/50^e de l'autre ;

augmente par fixation du regard ;

augmente par élévation du globe oculaire.

Audition :

5 m.	V. C.	5 m.
+	Série de Hartmann	+
18.000	L. S.	18.000

Equilibration :

Epreuve calorique : latence 25 secondes des deux côtés avec 20 cmc. d'eau à 27°. (étude du nystagmus de face).

OBSERVATION IX T

M. R...

OEil droit : opacité ancienne discrète de la cornée, papille optique décolorée ; légère atrophie du globe. V. O. D. = 1/200^e.

Strabisme externe O. D. de 45°.

OEil gauche : V. O. G. = 10/10^e avec + 0,25 à 18°. Fond de l'œil normal.

Pas de nystagmus en vision binoculaire. Mais lorsqu'on obture l'œil gauche avec un écran on constate l'apparition d'un nystagmus horizontal à ressort, la secousse rapide étant dirigée vers la droite. Ce nystagmus augmente considérablement dans le regard à droite ; il disparaît dans le regard à gauche même après oblitération de l'œil gauche ; il est très faible dans le regard en haut.

Enfin, fait important à signaler, car il semble contradictoire avec certaines théories, il augmente pendant la convergence, même pendant la convergence effectuée sur le propre doigt du malade. Mais il faut dire que là encore on doit se demander s'il s'agit d'un mouvement véritable de convergence ou d'une adduction du globe oculaire gauche, c'est-à-dire d'un simple mouvement de latéralité.

Nous constatons dans toutes ces observations :

- 1° Le caractère congénital du nystagmus oculaire ;
- 2° L'aspect spécial de ce nystagmus ou pendulaire

ou rotatoire, augmentant ou diminuant dans certaines conditions : occlusion (obs. I, IV, VI, VII, VIII r), fixation, regard en haut, convergence ;

3° L'existence d'un strabisme fréquent (obs. VI r) ;

4° La diminution de l'acuité visuelle de l'œil en observation, lorsqu'on obture l'autre œil, dans les cas où le nystagmus augmente par occlusion d'un œil, et son amélioration lors de l'occlusion d'un œil dans les cas où le nystagmus diminue par occlusion d'un œil ;

5° Le fait que les épreuves instrumentales vestibulaires sont normales ;

6° La déficience intellectuelle fréquente mais non constante de ces sujets. Certains sujets étant au contraire très au-dessus de la normale.

CHAPITRE IV

Anatomie

Ce chapitre est entièrement inconnu et l'on est réduit à des hypothèses particulièrement imprécises.

L'existence d'une lésion de l'appareil d'équilibration des yeux (Coutelas) paraît probable, qu'il s'agisse de centres oculo-coordonateurs, centres supra-nucléaires physiologiquement distincts des noyaux ou, au contraire, de certaines fibres d'association entre les différents noyaux oculo-moteurs, comme on tend plutôt à l'admettre actuellement.

Sans vouloir envisager dans son ensemble, avec précision, le problème moteur oculaire, il nous paraît cependant utile, comme le fait J. Blum dans sa thèse, dont nous nous inspirons ici, de résumer ce que l'on admet actuellement au sujet de l'anatomie de ces voies d'association oculo-motrices et en particulier :

- 1^o les connexions internucléaires,
- 2^o les voies réflexes,
- 3^o les voies cortico-nucléaires.

En ce qui concerne les *connexions internucléaires*, la plus importante de toutes est le faisceau longitu-

dinal postérieur qui s'étend de la partie moyenne du bulbe à la commissure postérieure du cerveau avec ses fibres descendantes venant du mésocéphale et ses fibres ascendantes provenant des noyaux de terminaison de la branche vestibulaire du VIII.

C'est là le trait d'union essentiel entre les noyaux oculo-moteurs non seulement homolatéraux, mais aussi par ses fibres croisées, hétéro-latéraux, et qui assure la synergie du droit externe d'un œil avec le droit interne de l'autre dans le mouvement de latéralité par exemple ; nous allons voir les autres relations de ce système avec les appareils sensitifs, auditifs et vestibulaires (Cajal, A. Thomas).

Les *voies réflexes* décrites surtout par Déjerine et Cajal sont très nombreuses ; les principales sont :

1^o la voie vestibulaire (née des noyaux vestibulaires) ; elle actionne les noyaux du VI et, par l'intermédiaire du faisceau longitudinal postérieur, les noyaux céphalogyres et les noyaux du III ;

2^o la voie acoustique (noyau antérieur, corps trapézoïde, olive supérieure, noyaux du VI et du III), par l'intermédiaire du tubercule quadrijumeau antérieur, d'après Held.

Cette voie labyrinthique (vestibulaire et acoustique) est indirectement reliée au cervelet par des fibres cérébello-vestibulaires ;

3^o la voie sensitivo-réflexe est constituée par les fibres qui viennent de la formation réticulaire (voie sensitive centrale) et du noyau sensitif du V entrant en relation avec le faisceau longitudinal postérieur ;

4° la voie visuelle, dont le centre est le tubercle quadrijumeau antérieur et qui donne des fibres aux noyaux du III homo et hétéro-latéral ; elle s'entrecroise avec celle de l'autre côté et parcourt le faisceau prélongitudinal où elle est enfin reliée au noyau du VI et aux noyaux céphalogyres croisés.

Les incitations viennent alors soit de la périphérie par la bandelette, soit du cortex par les radiations optiques.

Les voies cortico-nucléaires. — La théorie des nerfs et des centres oculogyres n'est plus admise.

Le centre volontaire serait situé dans la région rolandique pour Déjerine et sa voie serait autonome (genou de la capsule interne, partie interne du pied du pédoncule, ruban de Reil médian) émettant des fibres pour les différents noyaux oculo-moteurs (III-IV-VI) et céphalogyres.

Quant à la convergence, aucune précision ne peut être donnée à l'heure actuelle sur sa topographie anatomique même probable ; à ce système ainsi schématisé, il faudrait ajouter un centre régulateur du tonus pour l'appareil musculaire de l'œil, comme il existe d'ailleurs pour l'ensemble de l'appareil musculaire général.

Velter en résume la topographie de la façon suivante :

Les centres seraient le pallidum, le noyau rouge et le locus niger.

Les voies seraient, d'une part les fibres d'association de ces centres entre eux, les fibres d'association

avec le cortex et les couches optiques, les fibres d'association avec le cervelet et l'appareil labyrinthique ; enfin les fibres d'association avec l'appareil oculo-moteur qui, pour Velter, se feraient par des fibres émanées du noyau rouge et du locus niger gagnant les voies d'association internucléaires.

CHAPITRE V

Pathogénie.

En l'absence de toute constatation anatomique précise, nous nous contenterons d'exposer certaines des théories hypothétiques concernant la pathogénie du nystagmus, entre autres les théories de Sauvineau et de Fromaget.

Pour Sauvineau, le nystagmus congénital est un trouble de la statique oculaire ; il pense que les lésions oculaires s'associent secondairement à un vice de développement des centres d'innervation des mouvements associés de latéralité ; ou, comme dit Charles Lafon, « le nystagmus est un trouble du facteur statique de l'une des fonctions élémentaires de direction ».

Camille Fromaget, étudiant plus spécialement le nystagmus latent, en fait un nystagmus congénital qui se manifeste dès qu'on apporte un obstacle quelconque à la convergence. A l'appui de cette théorie, il invoque les relations qui existent entre les centres de la convergence et ceux des mouvements associés de latéralité et le fait qu'une modification de l'un de ces centres peut retentir sur les autres.

Il est, à notre avis, plus difficile d'expliquer certains faits, en apparence contradictoires, qui montrent l'influence de la convergence, celle-ci pouvant être aussi modératrice et inhibitrice, ou même provocatrice du nystagmus, comme par exemple dans notre observation n° IX.

Pour C. Lafon, au contraire, le nystagmus apparaît dès qu'on empêche le fusionnement des images en mettant un obstacle à la convergence ; il rapporte deux observations à l'appui de cette théorie et, à son avis, le nystagmus latent est un nystagmus congénital qui se manifeste dès qu'on met un obstacle à la convergence.

Fromaget démontre, à l'aide de deux observations, XIV B, l'influence des excitations rétinienne sur la production du nystagmus.

Quant au nystagmus par amblyopie, Aret le considérerait comme un procédé pour améliorer la vision, car il admettait une amplification des images rétinienne ; il s'agirait d'une véritable « marche à tâtons » dans le monde visuel, suivant l'expression de Baldenweck. Wilbrand, en 1879, insiste sur les nombreux facteurs qui règlent la position et la motilité des globes oculaires.

Aucune de ces théories ne nous paraît englober tous les faits observés.

En particulier, on peut penser avec certains auteurs (H. Coppez) que le nystagmus par amblyopie est lié à un trouble visuel périphérique.

Il existe en réalité des cas, et spécialement nos

observations n^{os} III r et IV r où l'examen des yeux ne révèle rien d'anormal. Doit-on alors admettre que l'amblyopie est la conséquence et non la cause du nystagmus ?

Quant au nystagmus optique ou opto-cinétique, sa pathogénie est peut-être de toutes et dans une certaine mesure la plus facile à se représenter ; la déviation conjuguée des yeux produisant une stimulation analogue à celle provoquée par les épreuves instrumentales (calorique, rotatoire, pneumatique, mécanique) lors de l'excitation vestibulaire.

Nous ne dirons, enfin, que quelques mots de la pathogénie du nystagmus des mineurs ; on attribue actuellement ce nystagmus à la position couchée et à la position spéciale des muscles élévateurs des yeux, à un éclairage insuffisant des galeries, enfin à l'intoxication des centres oculo-moteurs ; pour d'autres auteurs, il s'agirait d'une irritation du labyrinthe due aux changements de pression atmosphérique ; ce nystagmus guérit habituellement par la suppression du travail dans la mine.

Conclusions.

I. — Il est très important de savoir différencier en clinique, d'une part au cours d'une otite chronique suppurée, compliquée ou non, un nystagmus spontané oculaire par lésion congénitale probable des centres oculo-moteurs, d'un nystagmus labyrinthique.

De même, cette distinction est importante en neurologie générale.

II. — Il est possible, le plus souvent, sans même recourir à l'étude anamnestique, et par un examen local du nystagmus spontané oculaire, de différencier celui-ci des nystagmus labyrinthiques, ou des nystagmus évolutifs au cours d'une affection cérébrale ou cérébelleuse.

III. — Nos observations montrent qu'il existe habituellement, à titre de lésions associées, soit une altération visuelle périphérique, soit un strabisme et que le nystagmus latent recherché dans certaines conditions est plus fréquent qu'on ne le pense d'habitude.

Enfin, les examens vestibulaires instrumentaux et

les examens neurologiques ont été négatifs dans toutes nos observations.

IV. — On ne sait rien de la localisation anatomique exacte des lésions des centres ou fibres d'association dits supranucléaires dans les différents cas de nystagmus optique congénital ou de nystagmus latent.

On admet actuellement qu'à une lésion oculaire périphérique (souvent un strabisme qui produit une stimulation analogue à celle des épreuves vestibulaires instrumentales) est associée une lésion centrale hypothétique, située physiologiquement au-dessus des noyaux oculo-moteurs.

V. — L'opération du strabisme est susceptible d'améliorer ou de guérir certains nystagmus, l'acuité visuelle étant elle-même habituellement améliorée.

Vu : le Président de la thèse,

F. TERRIEN.

Vu : le Doyen,

ROUSSY.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

S. CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- ARKIN (W.) et STERLING (W.) (Varsovie). — Le nystagmus monocular. *Archives d'Ophthalmologie*, t. XLIII, février 1926, p. 77-83.
- BAILLIART. — Nystagmus latent guéri par opération du strabisme interne. *Société d'Ophthalmologie de Paris*, février 1935.
- BAILLIART et ROSSANO. — Trois cas de nystagmus latent. *Soc. d'Ophthalm. de Paris*, séance du 15 octobre 1932.
- BAILLIART. — Un cas de nystagmus latent guéri par opération du strabisme interne. *Soc. d'Ophthalm. de Paris*, 1935.
- BALDENWECK (L.). — Appareil pour la recherche du nystagmus opto-cinétique. *Arch. int. de Laryngologie*. Paris, 1926, XXXII, 676-680.
- BARANY (R.). — Werbetterter apparat zur untersuchung der gegenroblung der au gers und des nystagmus. *Acta oto-laryngol.* Stockholm, 1925, VIII, p. 25-44.
- BARTELS. — Sur le nystagmus volontaire et sur les conditions dans lesquelles un nystagmus de cause organique peut être reproduit à volonté. *Klinische Monatsblätter für p. Augenheilkunde*, année 1930, t. 84, p. 3.
- BERG. — Ein Fall von latent nystagmus. *Ztschr. J. augenh.* Berlin, 1917, XXXVIII, p. 164-174.
- BLUM (Jean). — Contribution à l'étude du syndrome oculomoteur tardif dans l'encéphalite épidémique. *Thèse Paris*, 1928.

- BLONIKE (Koenigsberg). — Le nystagmus pendulaire. *Comm. au Congrès All. d'O. R. L.*, juin 1927.
- BORRIS (G. V.). — Nystagmus optique héréditaire. *Soc. dan. d'Otolaryng.*, séance du 4 avril 1923 ; in *Archiv. de Laryngol.*, 1924, p. 721.
- Nystagmus opto-kinétique. *Soc. dan. d'Oto-laryngol.*, séance du 2 février 1924 ; in *Arch. de Laryng.*, 1925, p. 345.
- Fixation et nystagmus. *Soc. dan. d'Oto-laryng.*, séance du 2 fév. 1924 ; in *Arch. de Laryng.*, 1925, p. 345.
- BORRIS (Th.). — Nystagmus et fixation. Copenhague, 1926, éd. Leuds Efsf. In *Archiv. de Laryng.*, 1927, p. 246.
- BRUNNER. — L'exploration du labyrinthe dans les cas de nystagmus latent. *Soc. autrich. d'Otologie*, séance du 28 janv. 1924, *Archiv. de Laryng.*, 1924.
- CARMICHAEL (E. A.). — Optic Nystagmus. *Proceed of ray. soc. of med. London*, 1926-1927, vol. XX, p. 1409-1415.
- CAUSSE (R.). — Présentation d'un appareil pour la recherche du nystagmus opto-cinétique. *Soc. d'Oto-neuro-ophtalm. de Paris*, séance du 9 juin 1932 ; in *Revue d'Oro-neuro-ophtal.*, n° 1, janv. 1933.
- Note sur le nystagmus opto-cinétique de forme rotatoire. Déductions physiologiques. *Revue d'Oto-neuro-ophtalm.*, n° 2, fév. 1932, t. X.
- CAUTÈLE (P. G.) et GRAKE (R.). — Nystagmus alternant. *Arch. fr.*, 137, 174-186, 1933.
- CHAROUSEK. — Sur le mécanisme du nystagmus par compression. *Soc. all. d'Oto-rhino-laryng.*, VI^e réunion ann. tenue à Hambourg, 20-21-22 mai 1926.
- COHEN BOULAKIA. — Un cas de nystagmus avec cataracte congénitale et persistance de l'artère hyaloïde. *La Tunisie méd.*, mars 1930.
- COLLOMB (A.). — Nystagmus volontaire. *Annales d'Oculistique*, 1^{er} sem., 1928, p. 427.

COPPEZ (H.). — Le nystagmus. *Société française d'Ophthalm. Congrès de 1913.*

— Un cas de nystagmus volontaire. *Bull. de la Soc. belge d'Ophthalm.*, n° 23, 1908.

COUTELAS. — Essai sur la coordination des mouvements des yeux à l'état normal et à l'état pathologique. *Thèse Paris*, 1907-1908.

DELLEPIANE, RAWSON et ADAGNÉ. — Solte un caso de nistagmus congenito con lesiones auriculares provocados artificialmente. *Seman. med. Buenos-Aires*, 1924, XXXI, 567.

DODGE (R.) et DIEFENDORF (A. R.). — An. Analysis of the involuntary eye movement in a case of congenital binocular, lateral nystagmus fromphotographie record *Arch. Opt. N.-Y.*, 1909, XXXVIII, 1-7, 1 pl.

DORFF. — Ueber latent nystagmus. *Klin. Monatsbl. f. Augenh. Stuttgart*, 1914, n° XVIII, 503, 1919, LXII, 804.

DUDLEY. — Consanguinity a cause of congenital nystagmus. *Arch. Opt. N.-Y.*, 1908, XXVIII, 565-567.

DUPUY-DUTEMPS (Pierre). — Nystagmus déterminé par l'exclusion d'un œil. *Bulletin de la Société d'Ophthalm. de Paris*, 1932, p. 346-349.

ESTERS (A.). — Le nystagmus latent. *Arch. für Augenheilkunde*, vol. 103, fasc. I, II, 1930, p. 236.

EVANS (T. S.). — Congenital nystagmus. *Brit. M. J. Lond.*, 1925, I, p. 53.

FISCHER (M. H.). — La nature du nystagmus pendant la rotation. *Acta-oto-lar.*, vol. VIII, f. 4, p. 495 ; in *Arch. de Laryng.*, 1927, p. 123.

FROMAGET (Camille). — Nystagmus latent. *Ann. d'ocul. Paris*, 1916, CLIII, 465-472.

— Nystagmus latent (Nystagmus et strabisme). *Ann. d'Ocul. Paris*, 1912, CXVII, p. 344-352.

- Réflexions sur le nystagmus latent congénital. *Annales d'Ocul. Paris*, 1923, CIX, 175-183.
- GADAUD. — Etudes sur le nystagmus. *Thèse Paris*, 1869, 6, n° 97.
- GENET (L.). — Nystagmus volontaire. *Société d'Ophthalmologie de Lyon*, séance du 19 févr. 1929.
- GLO AGUEN. — Observation d'un cas de nystagmus latent. *Soc. de Méd. mil. franç. Bull. Paris*, 1914, VIII, p. 59-64.
- HAIRI (H.). — Nystagmus latent congénital, 8^e, Genève, 1921.
- HAUTANT (A.). — Le réflexe nystagmique. *Arch. d'Opht.*, 1920, p. 662-689.
- Rapport sur l'étude clinique de l'examen fonctionnel de l'appareil vestibulaire. *VIII^e Réunion neurologique*, 1-2 juin 1927, in *Revue neurologique*, année 1927, p. 908-977.
- HELART. — Deux cas de neuro-rétine au cours de la grossesse. *Clin. opht.*, févr. 1928, p. 69.
- HEMMES (G.). — L'analyse des mouvements oculaires dans le nystagmus latent. *Arch. für Augenheilkunde*, vol. 103, fasc. I-II, 1930, p. 246.
- HENNEBERT. — Nystagmus de position. *Soc. Br. d'O.-R.-L.*, séance du 4 janv. 1928 ; in *Arch. de Laryngol.*, 1930, p. 1130.
- JACOBS (M. W.). — Latent nystagmus. *Ann. J. ophtal. Chicago*, S. 3, t. I, 171.
- JOBSON. — Otite moyenne aiguë avec nystagmus et paralysie faciale. *Proc. of the R. Soc.*, mai 1931.
- KERTENBAUM (A.). — Der latent nystagmus und seine Berie-chung zur fixation. *Ztschr. f. Augenh. Berlin*, 921, XLV, 97-104.
- BLESTAD (W.) et LILL (L.). — Nystagmus ocular reaction. *Acta-oto-laryng.*, 19, p. 225-231, 1923.
- KNIGHTON (C.). — Hereditary of nystagmus. *Brit. M. J. Lond.*, 1925, I, p. 53.

- KUBOTA, MINOVU. — Mastoiditis acuta mit angebovenem spontanem nystagmus. *Otologia* (Fuknoka), 6, 1000-1004 (1933).
- LAFON (Ch.). — La vision des nystagmiques. *Annal. d'Ocul.*, I-CLI, 1914.
- *Revue d'Oto-neuro-ocul. Paris*, 1923, p. 673-680.
- Nystagmus et spasme nutant. *Journal de Méd. de Bordeaux*, 1919, n° 19.
- LAFORA. — Nystagmus congenito- y tremblar hereditario de la Cabeza. *Arch. de Neuro. Madrid*, 1921, II, 181-188.
- LAPERSONNE (DE) et CANTONNET. — *Neurologie oculaire*.
- LENZ (F.). — Über die Geschlechtsgebundenheit des evuluchen. *Augenzittersis. Arch. Rassenbiol.*, 26, 194-200 (1932).
- LINDNEV (K.). — Beseitigung des nystagmus. *Opht. Ges. Wien. Sitzg.*, vol. 19, XI, 1933. Z. Augen, 81, 186, 1933.
- LOPEZ ALBO (A.). — El nistagmo congenito-heredo-familiar y la exclorosis medular cordonal combinada atarica heredo-familiar son un mismo procero ? Estudio de und familiar com ambas aficciones. *Arch. de Neuro. Madrid*, 1925, V, 25, 32).
- LUND (R.). — A case of latente nystagmus. *Hosp. Tw. Røbenh.*, 1921, LXIV ; *Dansk oto-laryngol. Selsk. Forh.*, 76-78.
- MEIGNAN (Emile). — Nystagmus et myoclonies. *Thèse Paris*, 1908-1909, n° 197.
- MÉRIGOT et FREIGNY. — Un cas de tremblement volontaire des deux yeux. *Bull. de la Soc. d'Opht. de Paris*, 1927, p. 9.
- NORDMANN (N.). — Le nystagmus optocinétique et la fixation. *Société d'Ophtalmologie de Paris*, séance du 16 juin 1928.
- OHM (S.). — Le nystagmus des Albinos. • *Arch. für Augenheilkunde*, vol. 103, fasc. I-II, 1930, p. 216.
- OHM (J.). — L'influence de la vision binoculaire sur le nystagmus. *Zeitschrift für Augen.*, janv.-juin 1931, p. 776.

- OHM. — Nystagmus de divergence. *Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde*, t. LXXXXVI, janv.-juin 1931, p. 776.
- Nystagmologie. *Graef's Archiv. für ophtalmologie.*, fasc. t. CXXV, 4 fév. 1931, p. 554.
- Nystagmologie. *Graef's Archiv. für ophtalm.*, t. CXXVI fasc. 3, 26 mai 1931, p. 372.
- Auf welcher Bahn spielt sich die Fusion ab ? *Z. Augenheilkunde*, 81, 142 bis, 148, 1933.
- Zur Augenzitternkunde, XXX Mitt. Die Optokinetische Reaktion bei angeborenem nystagmus. *Graefes Arch.*, 130, 198-212, 1933.
- OHM (J.). — Nystagmus rotatoire congénital. *Arch. f. Opht.*, 1926, p. 628 et 1927, p. 103.
- OHM (G.). — Production du nystagmus optocinétique chez les sujets normaux à l'aide d'un cylindre tournant. *Arch. f. Opht.*, 131, 401-409, 1933.
- ORLANDINI. — Etudes sur le nystagmus en rapport avec les mouvements associés des yeux. *Annals di ophtalmologica i clinica oculistica*, 1925 ; in *Arch. de Laryngol.*, 1927, p. 248.
- ORZECZOWSKI JARZINSKI. — Nystagmus vertical d'un œil et strabisme de Hertwig. Magendie latent avec parésie de l'élévation du regard et déviation des globes oculaires vers le bas chez un polyscléreux. *Revue neurologique*, t. II, n° 1, juillet 1934.
- PATON (L.). — Congenital nystagmus with incomplete Albinisme. *Tr. opht. soc. V. Ringdomlond*, 1911, XXI, 159-202.
- PAPILLON et LESTOQUOI. — Nystagmus congénital et familial avec albinisme. *Bull. de la Soc. de Pédiatrie*, 25 avril 1922.
- PORTMANN et MARTIAL. — A propos du nystagmus volontaire. *Société médicale et chirurgicale de Bordeaux*, séance du 7 avril 1922.

- REDSLOB (E.). — Le nystagmus des aveugles. *Revue O. N. O.*, juin 1927, t. V., n° 6, p. 490 à 525.
- ROELOFS (Von Dr. C. Otto). — Augenarztin Amsterdam. *Aus der Universitäts Augenklinikin. Amsterdam*, in *Arch. für Angenheil.*, 98, p. 401-407, janv. 1928.
- ROGER (H.), CRÉMIEUX (A.) et JAYLE (G. E.). — Nystagmus latent. Hypermétropie forte chez un hérédo-syphilitique. *Soc. d'O.-N.-O. du Sud-Est*, 17 nov. 1934 ; in *Provence médic.*, 15 janv. 1935.
- ROGER (Henri) et SÉDAN (Jean). — Nystagmus congénital, bégaiement, arriération physique et psychique. *Soc. d'Oto-Neuro-Opht. du Sud-Est*, séance du 3 mai 1930 ; in *Revue d'Oto-N.-O.*, vol. IX, 1931, p. 441.
- SOMMER. — Un nystagmus vertical comme seul symptôme pathologique. *Soc. autrich. d'Otol.*, séance du 30 juin 1928 ; in *Arch. de Laryng.*, 1929, p. 1135.
- SOMMER et LEGALLIER-MIRON. — Contribution à l'étude du nystagmus familial. *Annales d'Oculistique*, 1^{er} semestre 1928, p. 196.
- SORSBY. — Le nystagmus latent. *The British J. of Opht.*, janv. 1931.
- SORSBY (Arnold). — Nystagmus latent. *British. J. of Ophtal.*, 1^{er} sem. 1931.
- STEGGENDA (M.). — Nystagmus hereditary. *Engenical News*, janv. 1928.
- TEUIIÈRES et VIAUD. — Insuffisance fonctionnelle des lévoygyres. Nystagmus et déviation de compensation de la tête. *Soc. Oto-Neuro-Ophtalm. Bordeaux*, séance du 16 mars 1932 ; in *Journal de Médecine de Bordeaux*, n° 29, p. 822, 10 nov. 1932.
- TILLÉ et FRUCHON. — Quelques observations de nystagmus oculaire spontané ou provoqué par certaines manœuvres portant sur le globe oculaire. *Société Française d'Ophtalmologie*, mai 1935.

- TRAINA (S.). — L'action inhibitrice du nerf facial sur le nystagmus oculaire. *Atti. della Clin. Oto-rinolar Oclea R. Universita di Roma*, anno XX, 1922 ; in *Arch. de Laryng.*, 1924, p. 1201-1203.
- USHER (L. H.). — Case of congenital nystagmus with microscopical examination of eyetall. *Roy. Lond. ophth. Hosp. Rep. Lond.*, 1912, XVIII, pt. 3, 440-447, 2 pl.
- VAIL (H. H.). — Investigation of the nystagmus are in a case of congenital nystagmus. *Laryngoscope Saint-Louis*, 1922, XXXII, 912-954.
- VAN DER HOEVE. — Latente nystagmus. *Nederl. nystagmus, Nederl. Tydschr. V. Geneesk. Amsterd.*, 1918, I, 790-800. Aussi *Ann. Ocul. Paris*, 1917, CLIV, 738-752.
- WEECKEN. — Le nystagmus volontaire. *Arch. d'Ophtalm.*, fév. 1912.
- WEHRLI. — Ueber sechs Falle von latente in Rucknystagmus. *Klin. Monstbl. f. Augenh. Stuttgart*, 1916, XVI, p. 444-468.
- WEISSENBERG. — Hereditary aspect of nystagmus 10 pedigree. *Arch. f. Rassen u. ges. Biol.*, 15 oct. 1928, p. 428.
- WIEDERSHEIM. — Technique de l'enregistrement optique du nystagmus. *Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde*, ann. 1929, t. LXXXIII, p. 7.
- WOOSLEY (Cl.). — Influence de la vision sur le nystagmus. *Acta-oto-laryngol.*, vol. XXIII, n° 1, mars 1934, p. 233 in *Arch. de Laryngol.*, 1924, p. 1201.
- YUGERNMANN (W. M.). — Question of occurrence of spontanem nystagmus in healthy individuals. *Arch. f. op.*, 131, 108-126, 1933.
- YAWGER (N. S.). — Familial head nystagmus in four generations associated with ocular nystagmus. *J. am. m. ass. Chicago*, 1917, LXIX, 773-774.
-

TABLE DES MATIERES

Introduction.....	11
Historique et étude bibliographique.....	14
Observations bibliographiques résumées.....	21
Etude clinique.....	32
Observations cliniques.....	42
Anatomie.....	51
Pathogénie.....	55
Conclusions.....	58
Bibliographie.....	60

